

**Centro Universitário de Brasília
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

DIOGO PENA DE SOUSA

**CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM
PRATICANTES DE FUTEVÔLEI EM BRASÍLIA-DF**

Brasília
2014

DIOGO PENA DE SOUSA

**CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM
PRATICANTES DE FUTEVÔLEI EM BRASÍLIA-DF**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia Traumato-ortopédica Funcional e Esportiva.

Orientador: Prof. Msc. Hugo Alves

Brasília
2014

DIOGO PENA DE SOUSA

**CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES MÚSCULOESQUELÉTICAS EM
PRATICANTES DE FUTEVÔLEI EM BRASÍLIA-DF**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Fisioterapia Traumato-ortopédica Funcional e Esportiva.

Orientador: Prof. Msc. Hugo Alves

Brasília, ____ de _____ de 2014.

Banca Examinadora

Prof. Márcio de Paula e Oliveira

Prof. Gilson Ciarallo

AGRADECIMENTO(S)

Agradeço primeiramente a Deus, por sempre me dar a força e mostrar os melhores caminhos para trilhar.

A minha família (Mãe, Pai e Irmã) que são tudo para mim. Sou grato eternamente por tudo que fazem.

A minha amiga de sala e companheira de profissão Loiane Menezes que sempre me auxiliou nas dúvidas que surgiam.

Aos atletas de futevôlei que aceitaram participar desta pesquisa.

Ao meu orientador, professor Hugo Alves, pelo apoio e orientação deste projeto.

E por fim, aos professores da Instituição que fizeram parte desta minha formação.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 01 - Execução correta do fundamento peito | 22 |
| Figura 02 - Execução incorreta do fundamento peito | 22 |
| Figura 03 - Fundamento ataque de cabeça | 24 |

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Localização anatômica das lesões relacionadas ao futevôlei_____19

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 01 - Caracterização amostral de um grupo de homens praticantes de futevôlei _____ | 18 |
| Tabela 02 - Lesões relacionadas a prática do futevôlei _____ | 19 |
| Tabela 03 - Relação entre de prática e volume de treinamento entre os indivíduos que apresentaram e que não apresentaram lesões decorrentes do futevôlei ____ | 20 |

RESUMO

No meio esportivo as lesões são apontadas como as maiores causas de afastamento dos atletas. Os membros inferiores são as regiões anatômicas mais acometidas em geral. Como acontece nas demais modalidades esportivas, as lesões também estão presentes no futevôlei, um esporte genuinamente brasileiro que começou a ser jogado nas praias do Rio de Janeiro, na década de 1960. Apesar de já contar com seus 50 anos de prática e estar difundido em praticamente todas as cidades do país, nesta modalidade ainda existem poucos estudos e pesquisas na área de fisioterapia. É nesse contexto que esta pesquisa se apresenta, a qual teve como objetivo caracterizar as principais lesões nos atletas de futevôlei. Para tanto, foi realizado levantamento das lesões apresentadas em uma amostra de atletas de três clubes de Brasília-DF. Do total de esportistas, foram selecionados 33 praticantes, nos quais indicou-se como lesões mais presentes: coluna lombar, pescoço, joelho, tornozelo e coxa. Destaca-se que houve diferença significativa ($p < 0,05$) na relação entre o maior tempo de prática e o aparecimento de lesões. As lesões no futevôlei podem estar relacionadas aos gestos, impactos, quadras ineficientes e sobrecarga de treinamentos.

Palavras-chave: Lesões Esportivas. Futevôlei. Futebol. Voleibol.

ABSTRACT

In the world of sports, injuries are one of the athlete's strongest demotivators. The lower limbs are usually among the most affected anatomic areas. As with most other types of sports, these injuries also happen in footvolley, a genuinely Brazilian sport which first appeared in Rio de Janeiro's beaches in the 1960s. Besides looking back at 50 years of practice and boasting a presence in practically all of the country's cities, as far as footvolley is concerned, there are relatively few research studies in the area of physiotherapy. It is against this background that this study presents, whose objective was to characterize the principal injuries of athletes practicing footvolley. The study shows a collection of injuries suffered by these athletes in three clubs in Brasília, DF. A sample of thirty-three athletes were selected amongst which the most common injuries turned out to affect the following parts of the body: lower spine, neck, knees, ankles and thighs. It is further shown that there is a significant relationship ($p < 0,05$) between the longer time athletes are carrying out the sport and the appearance of injuries. The study also shows that footvolley injuries are usually related to movements/gestures, impact, low-quality fields, or excessive training.

Key words: Sports Injuries. Footvolley. Soccer. Volleyball.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| 1 LESÕES ESPORTIVAS | 12 |
| 1.1. Lesões no futebol | 12 |
| 1.2. Lesões no vôlei | 13 |
| 1.3 Fatores de risco e prevenções | 14 |
| 2 MATERIAIS E MÉTODOS | 15 |
| 2.1. Tipo de estudo | 15 |
| 2.2. Amostra | 15 |
| 2.3. Instrumento de coleta | 16 |
| 2.3.1. Questionário para análise de lesões em atletas de futevôlei | 16 |
| 2.4. Procedimento | 16 |
| 2.5. Análise dos dados | 17 |
| 3 RESULTADOS | 18 |
| 4 DISCUSSÃO | 21 |
| CONCLUSÃO | 27 |
| REFERÊNCIAS | 28 |
| APÊNDICE A - Questionário para análise de lesões em atletas de futevôlei | 32 |
| ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido | 34 |

INTRODUÇÃO

O futevôlei é um esporte genuinamente brasileiro. Ele nasceu a partir de uma proibição da prática de futebol nas areias das praias, uma interdição inventada pelos militares logo que estes assumiram o governo do país, após o golpe de 1964. Diante da proibição, os praticantes de futebol improvisaram e foi assim que as quadras de vôlei nas praias começaram a testemunhar o nascimento de um novo esporte, o futevôlei. Um esporte que caiu no gosto da população em geral, sendo “exportado”, inclusive, para outras cidades do país (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEVOLEI, 2010).

O esporte exige bastante habilidade e concentração dos praticantes. É jogado por duas equipes formadas por dois ou quatro jogadores. O objetivo é enviar a bola por cima da rede usando no máximo até três toques que podem ser realizados pela cabeça, ombro, peito, coxa ou pé. A dimensão da quadra é a mesma do vôlei de praia, 18x9 (SOUZA; GALATTI, 2008).

No futevôlei um atleta depende do outro, devido este ser um esporte de contatos rápidos com a bola. A dinâmica do jogo é rápida, por consequência da variação de movimentos que vão surgindo em função das exigências do próprio jogo (SOUZA; GALATTI, 2008).

Para Silva et al. (2007), a prática de uma atividade física, em geral, e/ou o aumento da frequência de uma prática esportiva, em específico, gera sobrecarga em algum ponto do aparelho locomotor, a qual aumenta chances de incidência de lesões.

Os três esportes que mais levam os praticantes a procurarem tratamento são: basquete, futebol e voleibol (SOUZA et al., 2004). Destaque para o futebol, onde aponta-se que de todas as lesões esportivas no mundo, ele é responsável por um índice entre 50% e 60% das lesões (PALÁCIO et al., 2009).

O presente estudo se propõe a compreender quais as lesões musculoesqueléticas que acometem os praticantes de futevôlei de Brasília-DF.

Esta pesquisa ainda busca propiciar reflexões e correlações entre os atletas que tiveram lesões associadas ao futevôlei, com as variáveis, volume de treino e tempo de prática.

Após selecionar os atletas de acordo com os critérios de inclusão, a amostra estabeleceu 33 praticantes de futevôlei de Brasília-DF. O questionário foi aplicado

em três clubes da cidade que oferecem esta modalidade. A coleta de dados foi realizada em um único momento e foi feita em forma de entrevista aplicada pelo autor deste estudo.

Para sua melhor apresentação, o presente trabalho foi estruturado em quatro capítulos.

No primeiro, apresenta-se a revisão de literatura que serviu como elemento norteador para a construção da metodologia e análise dos resultados encontrados. Nele destacam-se alguns conceitos fundamentais relacionados ao objeto de estudo desse trabalho e o recorte definido. Assim, o capítulo traz uma breve apresentação das lesões esportivas presentes na prática do futebol e do vôlei, essa estratégia foi adotada diante da ausência de bibliografia direcionada à prática do futevôlei. Os fatores de risco destas lesões também são sucintamente apresentados. Da mesma forma, o texto ainda traz aspectos de prevenções das lesões.

O segundo capítulo apresenta e discorre sobre a metodologia aplicada para a realização desse trabalho, o tipo de estudo e o material de coleta de dados que foi utilizado.

No terceiro, os resultados são evidenciados e apresentados. E por fim, no quarto e último capítulo o texto apresenta a discussão do trabalho com o intuito de quantificar e estabelecer as principais lesões relacionando-as aos elementos que as provocam.

É notável perceber a importância de se levantar, quantificar e refletir sobre as lesões mais decorrentes desse esporte, observando que estas estão intimamente ligadas à natureza da modalidade que exige uma expressiva capacidade de mobilidade e resistência física, devido à alta demanda das ações motoras, às características de deslocamentos e saltos. Assim, a pesquisa em evidencia encaminha novas pesquisas para confirmar o alto o risco de lesões entre os praticantes desse esporte. Dessa forma, atendendo ao principal objetivo de pesquisas direcionadas nesse campo, espera-se que essa investigação contribua no exercício das atividades profissionais e de pesquisa da fisioterapia a fim de melhorar a capacidade de diagnosticar e identificar o tipo e o grau da lesão para, assim, estimular futuros trabalhos relacionados a esse público e elaborar protocolos de tratamentos e de prevenções.

1 LESÕES ESPORTIVAS

De acordo com a National Athletic Injuri Registration System, lesões esportivas são lesões que limitam os atletas a praticar sua atividade esportiva por pelo menos um dia após o dia de início da lesão (ALLES et al., 1979).

A incidência constante de lesões sem trauma ou sem contato tem causado relevante preocupação aos profissionais da medicina esportiva (COHEN et al., 1997).

Inicialmente, as lesões mais recorrentes são classificadas, nos estudos, em duas grandes categorias: 1- traumáticas e 2- por uso excessivo (LEITE; NETO, 2003). De acordo com Kettunen et al. (2001), a alta demanda de exercícios e a alta competitividade provocam o aumento das lesões.

Gonçalves et al. (2004) caracterizam lesão desportiva aguda como consequência de um acidente decorrente de um trauma direto ou movimento brusco e lesão desportiva crônica quando a estrutura é exposta a ações repetitivas ao um tempo longo, que podem ter períodos de remissão e exacerbação.

Quando se fala em lesões no meio esportivo, as lesões musculares estão entre as mais frequentes e estas comprometem, evidentemente, de forma negativa o desempenho do atleta, pois sua evolução é lenta (COHEN; ABDALLA, 2003).

Por fim, Van Mechelen et al. (1992) recomendam que sejam descritos critérios que levantam natureza da lesão, duração e tipo de tratamento, tempo de afastamento esportivo, tempo de afastamento do trabalho, dano permanente e custo, facilitando assim o entendimento da gravidade das lesões.

1.1 Lesões no futebol

A literatura aponta o futebol como o esporte mais popular do mundo. Os levantamentos das lesões têm grande importância no meio futebolístico, visando a observar o grau de sobrecarga nos treinamentos e jogos (COHEN et al., 1997).

Atualmente o futebol ficou mais dinâmico. O atleta tem que apresentar uma série de habilidades para executar bem as ações motoras que o esporte o obriga a fazer (SILVA et al., 2002). Hagglund et al. (2003) estimaram que, por ano, 3 em cada

4 atletas, jogadores de futebol de elite, sofreram lesões que limitaram sua performance.

Por oito anos foi realizado um estudo epidemiológico na Europa, pelo qual constatou-se que o futebol é responsável por um expressivo índice de 50% a 60% das lesões esportivas tratadas nos hospitais (KELLER et al., 1987).

No estudo de Johnson e Neef (2002) foi observado que os locais anatômicos que são mais acometidos são os membros inferiores, essas lesões representam em torno de 60% a 80%.

Massada (2000) apontou que os jogadores de futebol apresentam elevada incidência de lesões ao nível dos tendões da pata de ganso e bíceps femoral e Sandmark e Vingard (1999) relataram grande risco de desenvolverem osteoartrite no joelho.

Dentre as modalidades de futebol, o futsal foi o maior causador das lesões, devido a um maior contato físico dos jogadores (RIBEIRO; COSTA, 2006). A partir de um estudo sobre a Copa do Mundo da FIFA e as lesões futebolísticas dos Jogos Olímpicos, Junge et al. (2004) demonstraram que as lesões com contato foram responsáveis por 86% do total de lesões.

1.2 Lesões no voleibol

No voleibol as principais lesões são decorrentes dos deslocamentos, saltos e movimentos bruscos (ROSE et al., 2006).

As lesões no jogador de voleibol de praia ocorrem em decorrência das quadras inadequadas, com o piso rígido, o que promove a recidiva de lesões antigas (BRINER; BENJAMIN, 1999).

Além das lesões em membros inferiores nos atletas de vôlei, existem com expressividade lesões em nível de ombro. Para Wilk et al. (2000) a maioria dessas lesões é consequência da atividade realizada acima da cabeça, em função de movimentos repetitivos que podem gerar microtraumas nesta articulação.

De acordo com Teitz et al. (1997), o desequilíbrio muscular gera uma alteração na articulação levando a uma anteriorização e superiorização do úmero sobre a articulação glenoumeral, gerando problemas no músculo supra-espinhoso.

Em um estudo realizado por Cohen e Abdalla (2003) foi evidenciado que 13% do total das lesões que acometeram a articulação do ombro foram derivadas dos esportes que envolvem arremessos.

A vivência com as lesões mais comuns no voleibol podem facilitar o diagnóstico, tratamento e reabilitação, para que assim, possa promover a prevenção (BRINER; BENJAMIN, 1999).

1.3 Fatores de risco e prevenções

As motivações para tantas lesões são muitas. De acordo com Arnason et al. (2008), existem fatores intrínsecos e extrínsecos que predis põem o atleta a lesão. Os fatores intrínsecos são: sexo, idade e capacidade física; os fatores extrínsecos: inadequação de locais de treinamentos, material utilizado e locais de jogos.

Em um estudo, Dvorak et al. (2000) verificaram que os atletas com menor percentual de gordura corporal apresentaram mais lesões quando comparados a atletas com percentual de gordura maior. Contudo, o estudo de Faude et al. (2006) demonstrou que atletas do sexo feminino de estatura elevada e pessoas com percentual de gordura elevado tem um risco aumentado a apresentarem lesões.

As lesões podem ser prevenidas com a execução de treinos físicos, táticos e técnicos, com o objetivo de proporcionar maior estabilidade e treinos que visam fortalecer tendões e músculos (MASSADA, 2000).

O trabalho multidisciplinar é primordial para a prevenção de lesões (KURATA et al., 2007). Segundo Pera e Briner (1996), o primeiro passo para reduzir o número de lesões nos atletas é fazer um levantamento das frequências de lesões.

Arnason et al. (2004) destacam que prevenir lesão não é só importante no ponto de vista da saúde do atleta, mas também no ponto de vista de sucesso das equipes, pois uma equipe com menos atletas lesionados tem mais chances ao sucesso.

Para Kurata et al. (2007), o fisioterapeuta desportivo tem que atuar lado a lado com o educador físico, vivenciando o dia a dia do atleta, para que entenda sua fisiologia e biomecânica. Só assim poderá realizar um trabalho preventivo de qualidade.

Simões (2005) relatou que o conhecimento das lesões desportivas e as formas como as pessoas praticam exercícios é a forma indispensável para prevenção e proteção contra as lesões.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste estudo foi aplicada uma pesquisa com os praticantes de futevôlei dos clubes Associação dos Servidores do Banco Central (ASBAC), Associação dos Servidores da Câmara dos Deputados (ASCAD) e Minas Brasília Tênis Clube (MBTC), todos localizados em Brasília-DF.

Todos os procedimentos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, processo nº 04050712.8.0000.0023 do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Os indivíduos selecionados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, TCLE (anexo A), no qual informa-se a participação no estudo de acordo com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (segundo a resolução CNS 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, de 10/10/96), documento este que relata todos os benefícios e riscos da pesquisa.

Os critérios de inclusão para participarem do estudo foram: praticantes de futevôlei do sexo masculino; faixa etária entre 18 e 40 anos; praticar o futevôlei há pelo menos 1 ano e frequência de treino/jogo de pelo menos 2 vezes por semana.

A seguir será esclarecido o tipo de estudo realizado, os demais instrumentos e materiais utilizados para a coleta de informações e que viabilizaram o tratamento dos dados obtidos.

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de natureza quantitativa, baseado na abordagem de indivíduos praticantes de futevôlei na cidade de Brasília-DF.

2.2 Amostra

Para realização do estudo foram selecionados por conveniência 33 adultos, do gênero masculino, com idade entre 22 e 40 anos, praticantes de futevôlei há no mínimo 1 ano, com frequência de treinamento/jogo pelo menos 2 vezes por semana.

2.3 Instrumento de coleta

2.3.1 Questionário para análise de lesões em atletas de futevôlei

Todos os participantes responderam ao questionário (apêndice A) voluntariamente. Em linhas gerais, o instrumento aplicado evidência informações do perfil do atleta e permite caracterizar as principais lesões musculoesqueléticas relacionadas à prática do futevôlei.

O questionário foi dividido em duas partes. Na primeira, traz dados do perfil do atleta de futevôlei, destacando tempo de prática do esporte (histórico), quantas horas semanais treinam/jogam, se faz acompanhamento nutricional, se pratica outros esportes concomitantemente ao futevôlei, se pratica em nível de lazer e/ou se participa de jogos organizados em forma de campeonatos (ainda que de amadores) e, por fim, se faz aquecimento antes do treino/jogo.

Na segunda parte, os participantes apontaram às lesões decorrentes do futevôlei, especificando locais anatômicos nos quais já sofreram lesões quando em treinamento e/ou jogo de futevôlei. O instrumento de coleta de dados também traz questões sobre tempo em que ficou sem treinar ou jogar, e na existência de lesões qual o diagnóstico e tratamento realizados.

2.4 Procedimento

Os procedimentos de coleta de informações foram realizados em um único momento. Os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A fim de evitar qualquer problema de interpretação das questões ou dúvida no preenchimento das respostas, a coleta foi feita de forma individualizada e conduzida pelo autor desta pesquisa, em forma de entrevista com os participantes. Durante

esse processo foram explicados todos os objetivos do estudo, possíveis desconfortos, riscos e benefícios envolvendo a sua participação.

Os atletas que participaram da pesquisa relataram e caracterizaram as lesões que ocorreram em função da prática do futevôlei.

2.5 Análise dos dados

Para a análise estatística dos dados, utilizou-se o software SPSS 17.0 com nível de significância de $p < 0,05$.

Foi realizada análise exploratória dos dados, com medidas descritivas de média \pm desvio-padrão, frequência e percentuais para organizar e apresentar os resultados.

Com o objetivo de explorar o perfil de lesões apresentadas neste grupo de atletas de futevôlei, foram avaliadas as seguintes variáveis: idade, peso, tempo de prática e volume de treino. Além disso, foram explorados dados referentes à presença de lesões relacionadas ao futevôlei e ao tipo de lesão apresentada.

Foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes para comparar as variáveis de tempo de prática (anos) e volume semanal de treinamento entre o grupo formado por indivíduos com presença de lesões e o grupo composto por praticantes com ausência de lesões relacionadas ao futevôlei.

3 RESULTADOS

O presente trabalho teve como principal objetivo caracterizar as principais lesões em atletas de futevôlei de Brasília-DF. Como já exposto, a amostra foi composta por 33 voluntários, todos do sexo masculino.

A Tabela 01 apresenta a caracterização da amostra da presente pesquisa.

Tabela 01: Caracterização amostral de um grupo de homens praticantes de futevôlei (n=33).

| | Mínimo | Máximo | Média±dp |
|--------------------------------------|--------|--------|------------|
| Idade (anos) | 22,0 | 40,0 | 30,18±4,81 |
| Peso (Kg) | 60,4 | 90,3 | 78,99±5,89 |
| Tempo de prática do Futevôlei (anos) | 1,1 | 10,0 | 2,81±2,07 |
| Volume de jogo/treino (h/sem) | 2,0 | 9,0 | 5,15±1,89 |

Kg = quilograma; n = número amostral; h/sem = horas por semana; dp = desvio padrão.

Mesmo o futevôlei sendo um esporte no qual os atletas usam bastante as duas pernas, estes foram indagados sobre a predominância de membros. Entre os entrevistados, 69,7% apontam como dominância de membro a perna direita, assim, a menor parte, 30,3%, aponta como membro dominante o esquerdo. Uma maioria, 78,8% joga por lazer, a menor parcela, 21,2%, participa de campeonatos locais ou em nível nacional.

Todos os atletas alegaram fazer aquecimento antes dos jogos ou treinos de futevôlei.

Foi questionado também se estes tinham hábitos de praticarem outras atividades físicas e se também faziam acompanhamento nutricional.

A prática de futebol resultou em 15,2%, musculação em 36,4% e que não praticavam nenhuma outra atividade além do futevôlei, totalizou 48,5%. Já na questão acompanhamento nutricional 33,3% relataram que fazem acompanhamento com nutricionista e 66,7% não têm acompanhamento com nutricionista.

Na Tabela 02 apresenta-se a porcentagem dos atletas que apresentaram lesões relacionadas ao futevôlei.

Tabela 02: Lesões relacionadas a prática do futevôlei (n=33).

| | | n | % |
|----------------------------------|-----|----|------|
| Lesões relacionadas ao futevôlei | Não | 11 | 33,3 |
| | Sim | 22 | 66,7 |

n = número amostral; % = percentual.

Dos 66,7% (n= 22) dos atletas do presente estudo, houve um total de 36 lesões que se dividiram entre os sítios: coluna lombar, pescoço, joelho, tornozelo e coxa. O número de lesões nestes indivíduos variou entre 1 a 5 tipos diferentes na mesma pessoa.

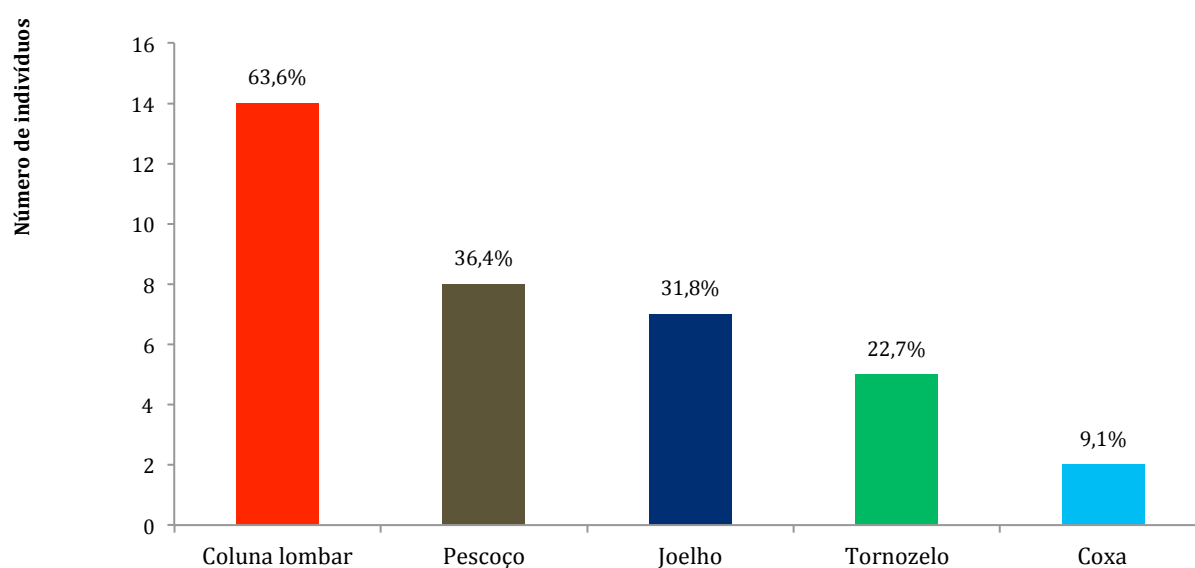


Gráfico 01: Localização anatômica das lesões relacionadas ao Futevôlei (n=22). Obs.: Alguns indivíduos apresentaram mais de um tipo de lesão relacionada ao futevôlei.

Já na Tabela 03 é apresentada a comparação entre os atletas que sofreram e não sofreram lesões relacionadas à prática do futevôlei. Foi feita a comparação do tempo de prática e também do volume de treino/jogo.

Tabela 03: Comparação do tempo de prática e do volume de treinamento entre os indivíduos que apresentaram e que não apresentaram lesões decorrentes do futevôlei – Teste *t* de *Student*.

| | Não | Sim | p |
|--------------------------|-----------|-----------|--------|
| Tempo de prática (anos) | 1,83±0,91 | 2,33±0,50 | 0,015* |
| Volume de treino (h/sem) | 4,55±1,44 | 5,45±2,04 | 0,197 |

h/sem = horas por semana; p = nível de significância. Dados em média ± desvio padrão. * Diferença estatisticamente significativa, com $p < 0,05$.

4 DISCUSSÃO

No presente trabalho procurou-se caracterizar as lesões mais comuns nos atletas de futevôlei.

Na literatura encontram-se muitas pesquisas sobre a incidência de lesões nos esportes em geral (JUNGE et al. 2004; PERA; BRINER, 1996; SILVA, 2007), porém o estudo refere-se exclusivamente a lesões ligadas ao futevôlei.

Não foram encontrados na literatura, estudos específicos que poderiam ser utilizados como modelo de avaliação. Desta forma, conhecendo a característica do esporte, foi elaborado um questionário que pudesse determinar os principais aspectos ligados à prática do futevôlei.

No estudo de Ekstrand (2004), foram analisadas as lesões no futebol e concluiu-se que 41% das lesões foram decorrentes da ausência de contato entre os praticantes. O autor sugere que esse grande número de lesões acontece devido ao jogador não suportar as exigências dos jogos, ou provavelmente por não recuperar-se adequadamente de competições ou de lesões anteriores.

Tendo em vista que o futevôlei é um esporte que não tem contato nenhum entre os participantes, as lesões podem decorrer em função do esporte exigir fisicamente dos seus praticantes e estes também podem não estarem se atentando aos cuidados básicos da prática esportiva (preparação, treinos táticos, físicos e específicos, descanso).

Na literatura é consenso que as regiões mais lesionadas na prática esportiva são os membros inferiores (COHEN et al., 1997). Contudo, destaca-se que a partir dos resultados encontrados no presente estudo, os atletas relataram que o lugar mais lesionado é a região da coluna lombar, em segundo lugar a região de pescoço e em terceiro os membros inferiores.

Dos 22 atletas que apresentaram lesões, 63,6% tiveram casos de lesões na região da coluna lombar. De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia (2000), lombalgia é: condições de dor em geral, com ou sem rigidez, localizadas entre o último arco costal e a prega glútea.

Bahr et al. (2004) relataram que o tipo de atividade física é um fator importante para o aparecimento da lombalgia. Níveis elevados de atividade física podem gerar over training, levando a uma recuperação ineficaz, consequentemente,

estas pessoas ficam expostas ao aparecimento de lombalgias (JONES; MACFARLANE, 2005).

Um dos fundamentos mais executados no futevôlei é o toque feito pelo peito do atleta (mais comum no sexo masculino), sendo este um fundamento de grande importância, por ser responsável pelo levantamento da bola durante a partida. O movimento correto para execução do fundamento é abertura dos braços, para que a bola acerte exatamente na região esternal do peito, associada com uma semi-flexão de joelho (figura 01), movimento este, que irá projetar a bola para o alto, facilitando assim o trabalho da dupla em quadra. Porém existem indivíduos que executam o movimento inadequadamente (figura 02), fazendo uma hiperextensão da coluna lombar, podendo assim sobrecarregar a região da coluna lombar.

Figura 01- Execução correta do fundamento peito.

Fonte: Autor da pesquisa, 2013.

Figura 02- Execução incorreta do fundamento peito.

Fonte: Autor da pesquisa, 2013.



Uma das possíveis explicações das causas deste índice de queixa em relação à coluna lombar nos atletas da presente pesquisa aparece no estudo de Kujala et al (1997). De acordo com esses autores, o número de lesões agudas na região da coluna lombar e a realização de movimentos que geram a hiperextensão da mesma, podem ser os causadores de problemas nesta região. Os atletas de futevôlei podem estar executando movimentos inadequados, excessos de treinos/jogos, quadras inadequadas ou também uma junção de acontecimentos que, para melhor conclusão de causa e efeito, seria indicada a realização de estudos específicos para apurar melhor esta questão.

Dos entrevistados que alegaram já terem sofrido lesão, 36,4% foram na região do pescoço. De acordo com Ariens et al. (2001), a cervicalgia tensional é provocada pela movimentação repetitiva, que leva a uma compensação da cintura escapular e por consequência ocasiona tensões nas cadeias musculares, influenciando na postura da cabeça (GORRERI, 2008).

No caso do futevôlei o movimento de ataque é realizado na maioria dos casos pela cabeça (Figura 03). No estudo de Moura e Machado (2011) eles verificaram a análise postural dos atletas de futevôlei e a posição da cabeça apresentou-se equilibrada em relação ao plano horizontal. Eles relatam que devido o atleta de futevôlei realizar muitos movimentos de pescoço, tanto no plano frontal como no plano sagital a posição da cabeça é bem alinhada, pelo fato da musculatura de pescoço ser acionada bilateralmente. No momento do ataque o atleta faz diversos movimentos com o pescoço para tentar enganar o adversário, dificultando assim a recuperação da bola em jogo.

Figura 03 – Fundamento ataque de cabeça.
Fonte: autor da pesquisa, 2013.



Seria interessante aos atletas de futevôlei uma atenção maior à região da musculatura de pescoço, tendo em vista que a grande maioria dos ataques feitos durante a partida de futevôlei é pela cabeça, exigindo muito desta região.

O desequilíbrio muscular dos membros inferiores leva a uma má coordenação, consequentemente podendo gerar altos índices de lesões no joelho (CHIAPPA, 2001). De acordo com Worrell (1994), a musculatura que desempenha uma função de estabilizadora do joelho são os isquiotibiais, mas com o desgaste físico do atleta, ocorre uma diminuição do controle motor, fazendo com que a técnica do movimento esportivo deixe de ser correta.

Ressalta-se ainda que 31,8% dos atletas que apresentaram lesões neste estudo relataram que já sofreram problemas a nível de joelho. Chiappa (2001) observou que em superfícies suaves as contusões no joelho diminuem. Relatou que

jogadores de voleibol de areia possuem menos lesões no joelho se comparados com jogadores de quadra. Já no estudo de Aagaard et al. (1997), as contusões no joelho dos jogadores de vôlei de quadra não tiveram diferença significativa entre os jogadores de vôlei de areia e no estudo de Briner e Benjamin (1999), foi constatado que as principais lesões nos joelhos dos jogadores de vôlei são as tendinites e as lesões ligamentares.

A alta complexidade dos movimentos executados pelos atletas de futevôlei podem predispor o jogador ao aparecimento de lesões no joelho. São realizados diversos tipos de deslocamentos e saltos, cuja a alta demanda e intensidade propicia este fato. Um outro fator que poderia acarretar este tipo de lesão são: a ineficiência de propriocepção, desequilíbrio entre musculatura estabilizadora de joelho e fraqueza de músculos estabilizadores de quadril.

As lesões no tornozelo ocorrem em 15% a 60% nos jogadores de voleibol, principalmente ao tocar o solo após um salto de ataque ou bloqueio (BRINER; KACMAR, 1997).

De acordo com os relatos dos atletas que sofreram lesões, 22,7% alegaram que foram na articulação do tornozelo e estas se caracterizaram como entorses. Em um estudo de Aagaard et al. (1997), realizado com 295 jogadores de voleibol de praia e quadra fechada, observou-se um total de 24 lesões nos praticantes de voleibol de praia e 296 nos praticantes de voleibol de quadra fechada, levantando a questão que atletas de quadra são mais acometidos a lesões, onde 67% dos atletas desta modalidade com lesão no tornozelo sofreram recidiva, e 58% das entorses nesta articulação é consequência do contato com um segundo atleta, durante os fundamentos de ataque e bloqueio.

De acordo com os autores Sefton et al. (2009), o aparecimento de novos casos de entorse apresenta registros maiores que 70% entre os atletas.

Por mais que a areia seja um terreno irregular, podendo levar a um maior número de entorses de tornozelo nos atletas de futevôlei decorrentes dos saltos, estes só são executados durante o fundamento de ataque, pois o bloqueio não é usado na modalidade e com isso o contato com outros atletas raramente acontece, minimizando casos de entorses.

A fadiga muscular altera o funcionamento fisiológico do músculo, gerando um desequilíbrio (FITTS, 1996). O nível destas lesões é determinado pela duração e intensidade do exercício. Em geral, atividades de explosão ou resistência levam a

muitas respostas celulares que, dependendo, podem ocasionar lesões musculares. (DAL PAI, 1994).

Para Cohen e Abdalla (2003), o aquecimento e alongamento feitos de forma correta reduzem os riscos de lesões musculares. Na atual pesquisa 9,1% dos atletas que apresentaram lesões relataram que já sofreram problemas musculares na coxa.

No estudo de Arnason (2008) foi analisado o método de aquecimento e de alongamento como formas de prevenção de lesões nos isquiotibiais, e foi constatado que o aquecimento reduz o risco de lesão dos isquiotibiais, não acontecendo o mesmo com o treino de flexibilidade. Na presente pesquisa 100% dos atletas relataram que realizavam aquecimento prévio antes dos treinamentos e antes das partidas, porém este relato dos atletas pode não ser confiável, considerando a qualidade do aquecimento ou até mesmo se é executado efetivamente.

Na atual pesquisa foram analisadas duas variáveis: tempo de prática e volume de treino. Houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os atletas que apresentaram lesões e os que não apresentaram se comparado o quesito tempo de prática. Mas para a variável volume de treino não foi verificada uma diferença significativa.

A prática esportiva ao longo do tempo pode gerar problemas para o atleta, para Petri et al. (2002) o tempo de prática esportiva e o número de horas de treinos semanais são os aspectos que vão variar para o aparecimento de novas lesões.

Dentre as limitações desta pesquisa, podemos citar que o registro dos atletas foi feito retrospectivamente e descritivamente, podendo o atleta ter esquecido de relatar alguma lesão. Seria necessário um acompanhamento longitudinal, junto aos atletas, para assim levantar as lesões em um determinado período.

CONCLUSÃO

Devido aos fatores explanados nesta pesquisa, fica evidente que o estudo relacionado às lesões por consequência do futevôlei é de extrema relevância para os profissionais envolvidos com a área desportiva.

Com base nas análises dos resultados encontrados, a coluna lombar, o pescoço, o joelho, a coxa e o tornozelo apresentam-se como as regiões afetadas, caracterizando, por sua vez, as principais lesões na amostra dos atletas de futevôlei definida para este estudo.

Além da definição das características das lesões, resultaram ainda desse processo de investigação outras observações e ponderações que podem contribuir para futuros trabalhos. Entre elas, destaca-se que o aparecimento desses sintomas pode ter íntima relação aos movimentos e gestos esportivos ineficientes, aos impactos, à sobrecarga de treinamentos/jogos e ainda a quadras inadequadas para a prática dessa modalidade. Entre essas variáveis, destacou-se ao longo do trabalho a questão da movimentação inadequada, que pode ser resultado da falta de conhecimento/treinamento ou do sacrifício para atingir uma melhor performance em detrimento da saúde ou consciência corporal.

Ressalta-se ainda o fato de que foi expressivo o aparecimento de lesões nos atletas que praticam o futevôlei por um tempo maior quando comparados aos atletas que tem prática da modalidade por um tempo menor.

Em suma, é necessário avançar nessa área em que ainda há poucos estudos realizados, dificultando o esclarecimento em relação ao motivo/origem do surgimento de lesões nos atletas de futevôlei. Sugere-se, portanto, estudos mais aprofundados sobre esta modalidade que, ainda que a literatura apresente como uma simples união de dois esportes, guarda em si características específicas, tornando-a única e cada vez mais popular.

REFERÊNCIAS

- AAGAARD, H.; SCAVENIUS, M.; JORGENSEN, U. An epidemiological analysis of the injury pattern in indoor and in beach volleyball. **International Journal of Sports Medicine**. v. 18, n. 3, 217-221, 1997.
- ALLES, W. F. et al. The National Athletic Injury/Illness Reporting System 3- Years Findings of High School and College Football Injuries. **The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy**. v. 1, n. 2, 5: 103-108, 1979.
- ARIENS G. A. M. et al. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. **Occupational and Environmental Medicine**. n. 58: 200-07, 2001.
- ARNASON A. et al. Prevention of Hamstring strains in elite soccer: an intervention study. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**. n. 18: 1, 40-48. 2008.
- ARNASON A. et al. Physical fitness, injuries and team performance in soccer. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. n. 36: 278- 285. 2004.
- BAHR R. et al. Low back pain among endurance athletes with and without specific back loading a cross-sectional survey of cross-country skiers, rowers, orienteers, and nonathletic controls. **Spine**. n. 29: 4 449-454, 2004.
- BRINER, W. W. JR. BENJAMIN, H. J. Volleyball Injuries. Managing acute and overuse disorders. **The Physician and Sports medicine**. n. 27(3): 93-60. 1999.
- BRINER, W. W. JR. KACMAR, L. Common injuries in volleyball. **Sports Medicine**. v. 24, n. 1, 65-71. 1997.
- COHEN, M. et al. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira Ortopedia e Traumatologia**. v. 32, n. 12, 940-944. 1997.
- COHEN, M.; ABDALA, R.J. **Lesões no esporte: diagnóstico, prevenção e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003.
- CONFEDERACAO BRASILEIRA DE FUTEVÔLEI (CBFV)**. Disponível em: www.cbfv.com.br. Acesso em: 24 ago 2013.
- CHIAPPA, G. R. **Fisioterapia nas Lesões do Voleibol**. São Paulo: Editora Robe, 2001.
- DAL PAI, V. Esporte e lesão muscular. **Revista Brasileira Neurológica**. v. 30, n. 2, 45-48. 1994.
- DVORAK J. et al. Risk factor analysis for injuries in football players. Possibilities for a prevention program **American Journal of Sports Medicine**. n. 28: 69-74, 2000.

EKSTRAND, J. Euro 2004 injury study. **Medicine Matters**. n. 10: 4-11. 2004.

FAUDE O. et al. Risk factors for injuries in elite female soccer players. **British Journal of Sports Medicine**. n. 40: 785-790. 2006.

FITTS, R. H. Muscle fatigue: the cellular aspects. **American Journal of Sports Medicine**. v. 24, n. 6, 9-13. 1996.

FOX E. L.; BOWRS R. W.; FOSS M. L. **Physiological bases of physical education and athletics**. 4a ed. Philadelphia; WB Saunders; 1988.

GONÇALVES, A. et al. Aspectos básicos e epidemiológico das lesões desportivas em nosso meio: uma revisão descritiva analítica. **Revista Brasileira de Medicina**. v. 61, n. 7, P.477-488. 2004.

GORRERI M.C. et al. Relação entre cervicalgia e disfunção temporomandibular. **Fisioterapia Brasil**. v. 9(4): 264-268. 2008.

HAGGLUND M.; WALDEN M.; EKSTRAND J. Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**. v.13, n. 6, 364-370. 2003.

JOHNSON D. L.; NEEF. R. L. Futebol de Campo. In: SAFRAN, Marc R; KEAG, Douglas B. MC; CAMP, Steven P. Van. **Manual de Medicina Esportiva**. São Paulo. Manole. 2002.

JONES G.T.; MACFARLANE G.J. Epidemiology of low back pain in children and adolescents. **Archives of Disease in Childhood**. v. 90: 312-316. 2005.

JUNGE A. et al. Football Injuries During FIFA Tournaments and the Olympic Games, 1998-2001. **The American Journal of Sports Medicine**. v. 32, n. 1. 7: 82-89. 2004.

KELLER C. S.; NOYES F.R.; BENCHER C.R. The medical aspects of soccer injury epidemiology. **American Journal of Sports Medicine**. v.15, 230-237. 1987.

KETTUNEN J.A. et al. Lower-limb function among former elite male athletes. **American Journal of Sports Medicine**. n. 29: 2-8. 2001.

KURATA D. M.; JUNIOR J. M.; NOWOTNY J. P. Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. **CESUMAR**. v. 09, n. 1, 45-51. 2007.

KUJALA U.M. et al. Lumbar mobility and low back pain during adolescence. **American Journal of Sports Medicine**. v. 25 (3): 363-368, 1997.

LEITE, C. B. S.; NETO, F. F. C. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo feminino e sua relação com alterações posturais.

EFDeportes.com Revista Digital. v. 9, n. 61, 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd61/futebol.htm>. Acesso em: 16 ago 2013.

MASSADA L. **Lesões típicas do desportista.** 3. ed. Lisboa: Editorial Caminho, SA. 2000.

MOURA J.A.R.; MACHADO G.S. Atletas de futevolei: antropometria, morfologia, posturografia por fotogrametria e índices de flexibilidade muscular.

EFDeportes.com Revista Digital. V. 16, Nº 159. 2011. Disponível em <http://www.efdeportes.com/efd159/atletas-de-futevolei-antropometria-morfologia.htm>. Acesso em 17 jul 2013.

PALÁCIO, E. P. et al. Lesões nos jogadores de futebol profissional do Marília Atlético Clube: estudo de coorte histórico do campeonato brasileiro de 2003 a 2005. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.** v. 15, n. 1, 2009.

PERA, C. E. BRINER, W. W. JR. Volleyball Injuries During the 1995 U.S. Olympic Festival. **Medicine Science in Sports & Exercise.** v. 28(5): 124-128. 1996.

PETRI, F. C et al. Lesões músculo-esqueléticas relacionadas com a prática do tênis de mesa. **Revista Brasileira de Ortopedia.** v. 37, n. 8. 2002.

RIBEIRO R. N.; COSTA L.O.P. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte.** v. 12(1):1-5. 2006.

ROSE G.; TADIELLO F.R.; ROSE D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. **Lecturas: Educación física y deportes.** 94. ISSN 1514-3465. 2006.

SANDMARK H.; VINGARD E. Sports and risk for severe osteoarthritis of the knee. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.** v. 9(5):279-284. 1999.

SEFTON J. M. et al. Sensorimotor function as a predictor of chronic ankle instability. **Clinical Biomechanics.** n. 24:451-458. 2009.

SILVA A. S. et al. Incidência de lesões musculoesqueléticas em atletas de elite do basquetebol feminino, **Acta Ortopédica Brasileira.** v. 15(1) 43-46. 2007.

SILVA P. R. S.; et al. Aspectos descritivos da avaliação funcional de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia.** v. 37, n. 6, p. 205-210. 2002.

SIMÕES, N. V. N. Lesões Desportivas em praticantes de atividade física: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Fisioterapia.** v. 9 (2), 123-128. 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Comitê de coluna vertebral. 1 **Consenso brasileiro sobre lombalgias e lombociatalgias.** São Paulo, 2000. 68p.

SOUSA, M. S. C. et al. Epidemiologia e saúde: prevalência das lesões musculares esqueléticas esportivas em instituições cíveis e militares (Exército Brasileiro) da cidade de João Pessoa. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 12, n. 1, 45-50. 2004.

SOUZA, G.H.V; GALATTI, L.R. Pedagogia do esporte e iniciação ao futevôlei: uma proposta didática a partir da expansão das superfícies de pratica de jogo. **EFDeportes.com Revista Digital**. V.13, Nº 127. 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd127/pedagogia-do-esporte-e-iniciacao-ao-futevolei.htm>. Acesso em 12 out 2013.

TEITZ, C. et. al.. Tendon Problems in Athletic Individuals. **The Journal of Bone and Joint Surgery**. v.79-A (1), 1997.

VAN MECHELEN W.; HLOBIL H.; KEMPER H.C.G. Incidence, severity, aetiology and prevention of sports injuries. A review of concepts. **Sports Medicine**. n. 10: 88-99. 1992.

WILK, K. E. et al. Reabilitação do Ombro. In: ANDREWS, J. R., et al. **Reabilitação física das lesões desportivas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

WORRELL, T. W. Factors associated with hamstring injuries. An approach to treatment and preventative measures. **Sports Medicine**. v. 17(5), 338- 345. 1994.

APÊNDICE A

Questionário para Análise de Lesões em Atletas de Futevôlei

Data da aplicação: ____/____/____ n° ____
 Nome: _____ Sexo: () M () F
 Data de Nascimento: ____/____/____ Peso: ____kg
 Membro Dominante: () direito () esquerdo () ambos
 Telefone: _____ Endereço: _____
 Cidade: _____ Local de Treino: _____
 E-mail: _____

PARTE I – PERFIL DO ATLETA E DO TREINAMENTO

1. Há quanto tempo pratica futevôlei?
 Resposta: _____ anos e _____ meses

2. Atualmente, você pratica algum outro esporte?
 () Não () Sim. Qual? _____

3. Qual seu nível competitivo?
 () Lazer () Campeonato

4. O seu treinamento de futevôlei é preparado por quem?
 () Professor de educação física () Jogador profissional
 () Outros: _____

5. Você realiza aquecimento prévio antes dos treinamentos ou jogos?
 () Não () Sim

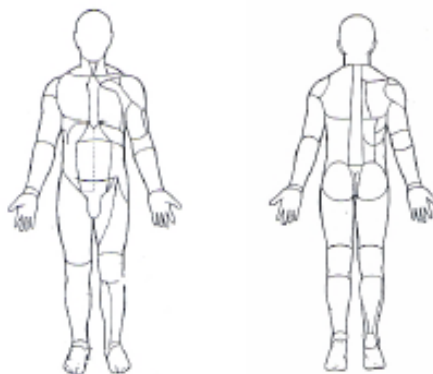
6. Membro Dominante
 () Direito () Esquerdo

7. Quantas horas por semana você treina/joga?
 _____ horas.

8. Tem acompanhamento nutricional?
 () Não () Sim

PARTE II – LESÕES NA PRÁTICA DO FUTEVÔLEI

Marque os locais que você sofreu lesão (ões) relacionada(s) ao futevôlei.



De acordo com as lesões citadas acima, ocorreu alteração na sua performance?

() Não () Sim

a) () Competição () Treinamento

b) Tempo sem treinar _____ dias.

c) Diagnóstico para lesão:

() Contusão () Lesão muscular () Tendinite () Entorse

() Luxação () Fratura () Dor lombar () outro: _____

d) Método utilizado para tratamento:

() Repouso () Medicação () Imobilização () Fisioterapia

() Cirurgia () outro: _____

() Não () Sim

a) () Competição () Treinamento

b) Tempo sem treinar _____ dias.

c) Diagnóstico para lesão:

() Contusão () Lesão muscular () Tendinite () Entorse

() Luxação () Fratura () Dor lombar () outro: _____

d) Método utilizado para tratamento:

() Repouso () Medicação () Imobilização () Fisioterapia

() Cirurgia () outro: _____

() Não () Sim

a) () Competição () Treinamento

b) Tempo sem treinar _____ dias.

c) Diagnóstico para lesão:

() Contusão () Lesão muscular () Tendinite () Entorse

() Luxação () Fratura () Dor lombar () outro: _____

d) Método utilizado para tratamento:

() Repouso () Medicação () Imobilização () Fisioterapia

() Cirurgia () outro: _____

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa sobre Caracterização das Lesões Musculoesqueléticas em Praticantes de Futevôlei em Brasília-DF.

Este estudo será apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso na faculdade de Ciências da Educação e da Saúde (FACES) do Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, aluno Pós-Graduando Diogo Pena de Sousa do curso de Pós-Graduação de Fisioterapia Traumato-Ortopédica Funcional e Esportiva, orientado pelo professor Hugo Alves.

O pesquisador estará à disposição para esclarecimentos e dúvidas que poderão ser sanados pelos telefones e e-mails disponíveis ao final deste documento.

O objetivo do trabalho é verificar a localização anatômica das lesões que acometem praticantes de Futevôlei.

Você responderá a um questionário contendo informações sobre seus dados pessoais e o número de contato e está livre para recusar ou desistir da participação na pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo ou penalizações.

O TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) será em duas vias: sendo uma entregue ao participante e a outra em posse do pesquisador. Já o questionário ficará em poder do pesquisador, arquivados em pastas e ao final da pesquisa ficará disponível uma cópia do projeto com o Autor, podendo assim se preferir solicitar uma cópia do projeto.

Eu, _____ concordo com a divulgação dos resultados para possíveis publicações, desde que mantida em sigilo minha identificação. Estou ciente de todas as informações necessárias sobre a pesquisa e concordo em participar apenas como voluntário, não havendo despesas ou recompensas pessoais para tais fins.

Participante

Pesquisador

Orientador

Pesquisador:

Diogo Pena de Sousa – 8158-0652 (diogo0403@gmail.com)

Orientador:

Hugo Alves – 8239-1881 (hugoanatomia@gmail.com)

Comitê de Ética do UniCEUB:

3966-1511 (comitê.bioetica@uniceub.br)

UniCEUB

Endereço: SEPN 707/907

Secretaria da Saúde: 3340-1600

E-mail: fcs@uniceub.br